

Agenda der Jahresversammlung der deutschen Teilchenphysiker Physikzentrum Bad Honnef

(<https://indico.desy.de/conferenceDisplay.py?showSession=all&showDate=all&view=standard&fr=no&confId=582>)

Freitag, 23.11. (Abend)

19.00 – 21.30 Informelle Diskussion

1. Diskussion über vorgeschlagene Satzungsänderungen und Rolle des KET
2. Wie können neue experimentelle Ideen schneller umgesetzt werden und "kleinere" Projekte besser gefördert werden (Vorbereitung: M.Lindner, T.Müller, A.Ringwald, C.Weinheimer)

Sonnabend, 24.11. (Morgen)

8.30 – 9.30 KET Interna

8.30 - 9.00 KET Angelegenheiten und Zusammenfassung der Berichte der Mandatsträger
P.Mättig

9.00 – 9.30 **Satzungsänderungen**

9.30 - 10.00 Strategie und internationaler Rahmen

9.30 - 9.45 Planung außereuropäisch (Prioritäten der Teilchenphysik in US)

K.Jakobs

9.45 - 10.00 ICFA + GDE/ILC

E.Elsen

10.30 - 12.30 Allgemeine Punkte der Teilchenphysik in D

10.30 - 10.45 Bericht über RECFA Besuch → **Karlheinz Meier**

B.Spaan

10.45 - 11.00 DESY + HERA

R.Heuer

11.00 - 11.15 Helmholtz Allianz → **Dieter Schlatter**

I.Brock

11.15 – 11.30 Entwicklung der Theorie

D.Zeppenfeld

11.30 - 11.45 Zusammenarbeit Ingenieure/Technik bei CERN Aktivitäten → **Michael Hauschild**

R.Schmidt

11.45 - 12.00 **Stand der Beschleunigerphysik in D**

H.Weise

12.00 - 12.20 **Öffentlichkeitsarbeit im Hinblick auf LHC**

T.Naumann

Agenda der Jahresversammlung der deutschen Teilchenphysiker Physikzentrum Bad Honnef

Sonnabend, 24.11. (Nachmittag)

13.30-14.15 Fördermittel für die Teilchenphysik

13.30 - 13.50 **BMBF CERN - Nutzerinitiative**

R.Koepke

13.50 – 14.10 Planungen zur nächsten Ausschreibung

H.Bojahr

14.15- 15.30 Bericht vom CERN

14.15 - 14.35 LHC Maschine

R.Assmann

14.35 - 15.15 LHC Experimente

ATLAS (15')

S.Tapprogge

CMS (15')

A.Stahl

LHCb (10')

S.Menzemer

15.15- 15.30 Detektor R&D

SLHC und FP7 Antrag

L.Feld

15.30 - 16.00 Nicht – LHC Experimente der Teilchenphysik

15.30 - 15.40 Tevatron

V.Büscher

15.40 – 15.50 Flavourphysik

A.Denig

Satzungsänderung und Rolle des KET

Rolle des KET: (P.Mättig)

- ✓ *DAS Forum zur Kooperation von DESY, MPI und Universitäten*
 - keine verbindlichen Beschlüsse, aber
 - Absprachen für eine einheitliche Politik
 - ✓ Einziges Forum in Deutschland, das für die gesamte Teilchenphysik sprechen kann
- ==> Ziel der Satzungsänderungen: Repräsentanz der Entscheidungsträger zu stärken

Drei wesentliche Punkte der Satzungsänderung:

1. Ein zusätzlicher Wahlkreis für die Theorie: 2 Wahlkreise (Nord & Süd) → Nun insg. 9
2. Neuerungen Ex-officio Mitglieder:

- DESY Vorsitzender des wissenschaftlichen Rates ersetzt durch DESY Forschungsdirektor für Teilchenphysik
- ein von den Direktorien der MPI für Physik (München) und Kernphysik (Heidelberg) gemeinsam aus ihren Reihen zu bestimmender Vertreter

→ Nun insg. 8: DPG, RECFA, BMBF Gutachterausschuss Hochenergiephysik, DESY, MPI, wissenschaftlicher Rat CERN, KAT (Astroteilchen), KHuK (Hadronen & Kerne)

3. Mitglieder mit beratender Funktion:

KET steht es frei, Repräsentanten aus Projekten oder Fachgebieten, die nicht ausreichend durch die Mitglieder des Komitees vertreten sind, als ständige oder zweitweise Gäste mit beratender Funktion einzuladen.

BMBF – Nutzungsinitiative CERN

(R.Koepke)

Motivation

- Missverhältnis zwischen deutschem Beitrag zu CERN und der wissenschaftlichen Nutzung
- stärkere Präsenz im CERN Mitarbeiterstab und in leitenden Positionen bei den Detektor-Kollaborationen
- Konzentration auf LHC nach Ende von HERA
- Ziele:
 - Erhöhung der Präsenz deutscher Wissenschaftler am CERN, also langfristige Forschungsaufenthalte
 - insbesondere Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, aber auch längere Aufenthalte von erfahrenen Wissenschaftlern bei Übernahme leitender Positionen

BMBF-Nutzungsinitiative CERN

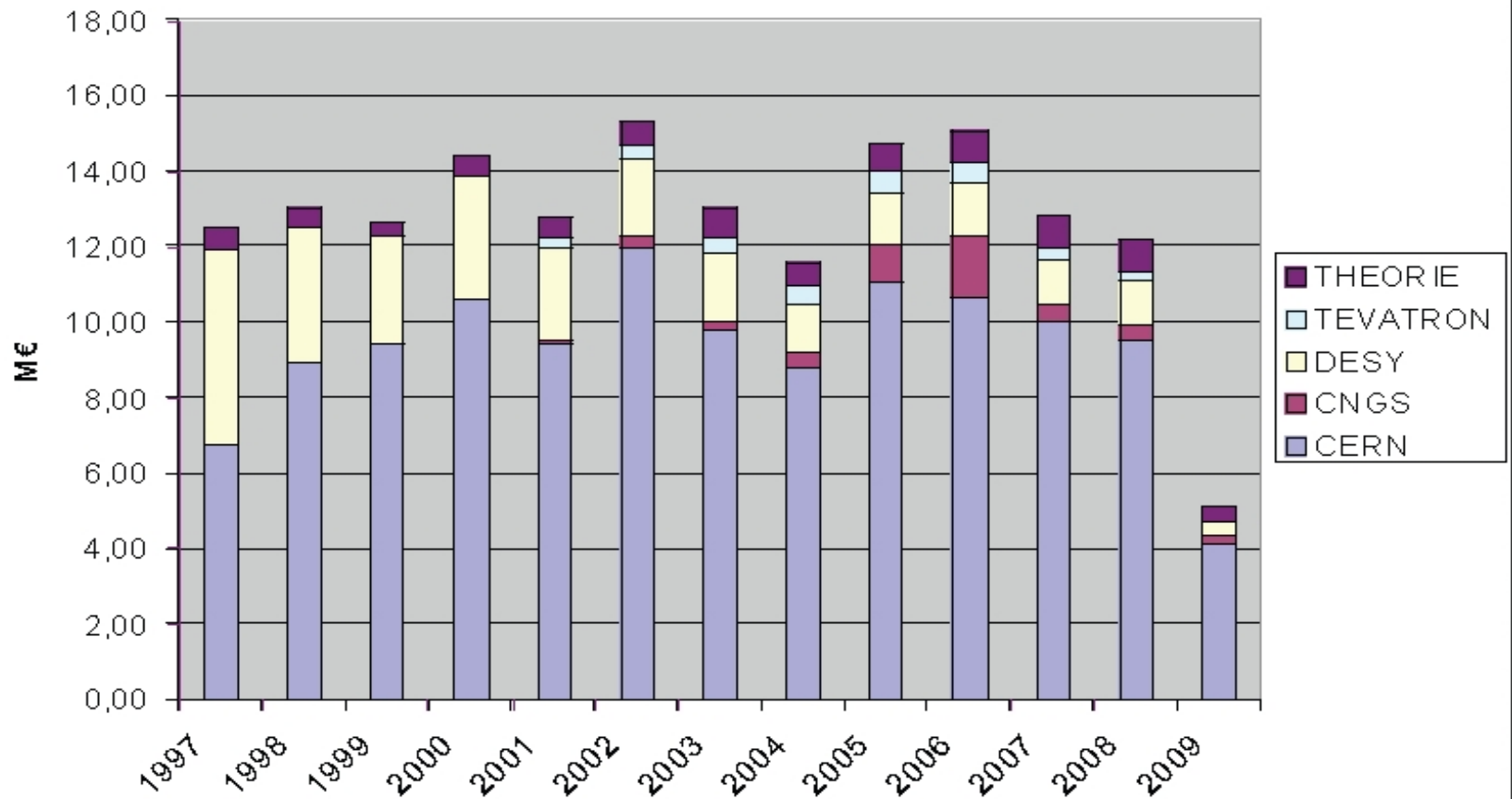
- Förderung
 - im Zentrum steht die Finanzierung von Doktoranden (innen) und Postdoktoranden entsprechend den Verhältnissen in der Verbundforschung
 - Mittel für Investitionen sind in der Regel nicht vorgesehen
 - Anträge bis 31.1.2008 an die Projektträger
 - Entscheidungen auf Grund von Empfehlungen der Gutachterausschüsse
 - Nächste Runde in der Bekanntmachung zur nächsten Förderperiode im Herbst 2008
 - Im Jahr 2008 flexible Handhabung je nach den gesammelten Erfahrungen

(Aus Diskussionen: Finanzieller Rahmen bis ~2M Euro/Jahr)



BMBF - Verbundforschung

Verbundforschung in der Hochenergiephysik



Stand der Beschleunigerphysik in D

(H. Weise)

- Schwerpunkte: Darmstadt, Frankfurt, Hamburg
- 20 Diploma & 20 Doktoranden /Jahr, 5-10 feste Stellen /Jahr
- Sehr wenig Bewerber aus D auf Ausschreibungen für Beschleunigerphysik und Beschleunigertechnologie!
- Warum? (Karriere Möglichkeiten an Forschungsinstituten? Gehälter?)
- Vorschlag: Graduiertenkolleg mit 2-3 Unis mit CERN (da keine direkten Kontakte mit Hochschulen existieren)?

Oeffentlichkeitsarbeit im Hinblick auf LHC

(Th. Naumann)

- GELOG & OeKo Fusion
- CERN Broschüren und wesentliche Publikationen in deutscher Sprache?
 - EPPCN proposal for next Council
- Erfolgreicher Besuch Deutsche Presse am CERN im August 2007
- Medienevents ums LHC (in Berlin)
 - Mai/Juni: Lange Nacht der Wissenschaft
 - Oktober/November: Ausstellung in U-Bahnstation

Fusion: GELOG + OeKo

German Executive LHC Outreach Group

- Michael Kobel (Dresden)
- Thomas Hebbeker (Aachen)
- Rainer Schicker (Heidelberg)
- S. Hansmann-Menzemer (Heidelberg)
- Thomas Trefzger (Würzburg)
- Horst Lenske (Gießen)
- Thomas Naumann (DESY)
- Reinhard Simon (GSI Darmstadt)
- Jochen Schieck (MPI München)
- Michael Hauschild (CERN)

www.teilchenphysik.org/lhc.htm

ATLAS

CMS

ALICE

LHCb

OeKo

KHuK

Koordinator

GSI

MPI

CERN

Oeffentlichkeits-Komitee

- Tobias Haas (DESY)
- Michael Kobel (Dresden)
- Thomas Trefzger (Würzburg)
- Jochen Schieck (MPI München)
- Ulrike Behrens (DESY)

www.teilchenphysik.org/oeko.htm

teilchenphysik.org - scheidet aus
International Masterclasses

Head, EPPOG, Schools

MPI communication

teilchenphysik.de + Masterclass Support

Fusion: GELOG+OeKo

neue ex officio Mitglieder:

- **Communication Officer**
- Silke Zollinger

finanziert von BMBF + Helmholtz Allianz
Pressesprecherin MPI

Proposal to CERN Council

of a policy for language versions of CERN print, online and multimedia productions and their distribution in the Member States

EPPCN proposes:

FOR INFORMATION

CERN COUNCIL
145TH SESSION
13 DECEMBER 2007

-

1. That CERN provides a regularly updated **list of current publications** along with the languages in which they are available.
2. That CERN provide **adequate quantities of brochures** to the Member States.
3. That **distribution** in Member States be coordinated **through a central point**, as for the CERN Courier.
4. That CERN endeavors to provide core publications in English, French, **German** and Italian.
5. That EPPCN members **assist with translations** for other languages.

For the CERN public **web** site:

6. That CERN investigate the **ESA model**.

(**EPPCN** = **E**uropean **P**article **P**hysics **C**ommunication **N**etwork)

Presse-Arbeit

CERN Besuche von Wiss.journalisten:

Nov.06 + Aug.07:
Presse + TV, Radio
>30 Journalisten
>40 Artikel

Support von
DESY, MPI,
CERN

Berliner Zeitung

Sehnsucht nach der großen Formel

Neue Materieteilchen würden die Welt verständlicher machen. Die Jagd nach ihnen hat begonnen

02.08.2007

Berliner Zeitung - Nummer 258 - 4./5. November 2006

Wissenschaft

Die Nobelpreismaschine

In Genf entsteht das größte Messgerät der Welt. Was auch immer Physiker damit entdecken - es wird bedeutend sein

stern.de - 17.11.2006 - 07:53

URL: <http://www.stern.de/wissenschaft/kosmos/576426.html?nv=cb>

"Large Hadron Collider"
Urknall im Labor



WISSENSCHAFT

Heiliger Gral der Physik

NETZEITUNG.DE

URL dieses Artikels: <http://www.netzeitung.de/wissenschaft/453522.html>

Höllenglut bei Urknall im Labor

15. Nov. 2006 16:00

MITTWOCH, 8. NOVEMBER 2006

WISSENSCHAFT

SEITE 17

Seit über sechs Jahren bauen Wissenschaftler, auch mit Hilfe Dresdner Firmen und Institute, die Forscher mit unvorstellbar hohen Energien Atomkerne aufeinander prallen lassen, wollen sie aus aller Welt, eine riesige unterirdische „Antwortmaschine“. Der drei Milliarden Euro teure „Large Hadron Collider“ (LHC – „Großer Hadronen-Aufeinanderschleuderer“) soll im kommenden Jahr seinen Probebetrieb aufnehmen und ab 2008/2009 auf ein paar der fundamentalsten Menschheitsfragen Antworten geben. „Woher kommen wir?“, „Wie entsteht Materie?“. Indem die Forscher mit unvorstellbar hohen Energien Atomkerne aufeinander prallen lassen, wollen sie den „Urknall“, simulieren – und dabei möglicherweise das Tor zu einer neuen Physik aufstoßen. DNN-Redakteur Heiko Weckert besuchte die neue Wundermaschine.

Die Antwortmaschine

Higgs-Boson-Suche: Bei Genf entsteht als europäisches Projekt der weltweit größte Teilchenbeschleuniger, der den Ursprung des Universums ergründen soll



Technology
Review

Das Universum in der Röhre
Von Gerhard Samulot

20.11.06
Materie | Teilchenphysik

Wissen & Geschichte

Urknall im Labor: Das größte Experiment
der Welt entsteht bei Genf - unter der Erde

- 27 Kilometer lange Teilchenkanone im Mittelpunkt
- Existenzielle Frage: "Warum sind wir überhaupt da?"

10. November 2006

Freitag, 8. Dezember 2006

Wissen

MEDIZIN - UMWELT - HOCHSCHULE - COMPUTER - FORSCHUNG

SERIE: BESUCH AUF DER BAUSTELLE DES GRÖSSTEN TEILCHENBESCHLEUNIGERS DER WELT (3)

Auf den Spuren des Urknalls

DIE WELT

FORSCHUNG

Entdeckungsreise zum Urknall

Nahe Genf entsteht zur Zeit das größte Experiment aller Zeiten. Wissenschaftler aus der ganzen Welt versuchen herauszufinden, wie das Universum entstand - und warum es den Menschen gibt.

LHC in den Medien

Playboy 03/07



Hightech section



Press Review



DIE WELTMASCHINE

► In der Nähe von Genf bauen 2500 Physiker den größten Teilchenbeschleuniger der Welt. Aufeinander prallende Atomkerne sollen hier bald die Daten für die lang ersehnte »Theorie von allem« liefern. Wir haben einen Science-Fiction-Autor zur klügsten Baustelle des Universums geschickt.

TEXT THOMAS LEHR FOTOS JENS NEUMANN



Zeit Wissen 2006



HOCHENERGIE-PHYSIK

DIE JÄGER DER GANZ GROSSEN RÄTSEL

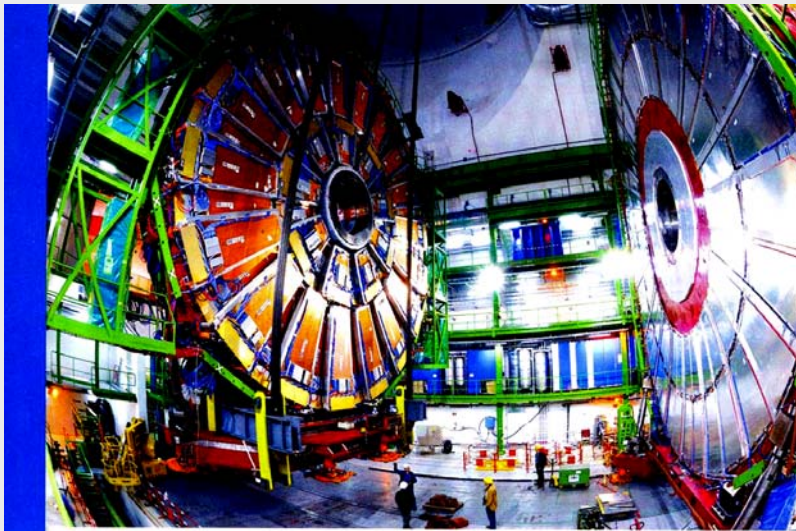
Machen Sie sich darauf gefasst, dass es auf den nächsten Seiten um »Quarks« und »Higgs-Teilchen«, um »Hadronen« und »Gluonen« gehen wird. Und dass es nicht ganz leicht ist, das alles zu verstehen, was da auf einem 27 Kilometer langen, unterirdischen Ring am Forschungszentrum CERN in der Nähe von Genf demnächst vor sich gehen soll. Aber wenn Sie dabei bleiben, werden Sie Zeuge eines abenteuerlich wirkenden, sechs Milliarden Euro teuren Plans: des Versuchs nämlich, mithilfe dieses Large Hadron Colliders (LHC) ins Innerste der Materie zu schauen. Man kann auch sagen: des Versuchs, den Urknall zu entschlüsseln. Das Universum zu verstehen

Von Klaus Bachmann (TEXT) und Peter Ginter (FOTOS)

0512007 GEO 119

GEO Mai 2007 (Photos: P.Ginter)

Press Review



Urknall auf Erden

Gott-Teilchen, Schattenmaterie und Schwarze Minilöcher: Was sich Teilchenphysiker vom neuen Teilchenbeschleuniger bei Genf erhoffen – und was sie befürchten.

Je tiefer die Physiker ins Reich des Allerkleinsten vordringen wollen, desto größer werden die Maschinen, die sie dafür brauchen. Jüngstes Beispiel ist der Large Hadron Collider (LHC), der zurzeit unter der französisch-schweizerischen Grenze bei Genf fertiggestellt wird. In diesem bald leistungsfähigsten Teilchenbeschleuniger der Welt – Umfang des unterirdischen Rings: 26,66 Kilometer – werden Protonen (Wasserstoff-Kerne) oder Blei-Atomkerne mit über 99,9 Prozent der Lichtgeschwindigkeit aufeinanderprallen. Dabei werden Energien konzentriert wie eine Billionstel Sekunde nach dem Urknall.

Während Techniker, Ingenieure und Experimentalphysiker eifrig dabei sind, die einzigartige Erkenntnismaschine für den nun im Mai 2008 geplanten Start vor-

zubereiten, arbeiten Experimentelle und Theoretische Physiker mit Hochdruck an Computersimulationen der prognostizierten Messdaten und an Voraussagen ihrer spekulativen Theorien. Vor allem aber harren sie auf die Entdeckung völlig unerwarteter Phänomene, die ihr etabliertes Weltbild erschüttern könnten.

„Das aufregendste, das der LHC entdecken könnte, ist etwas, das wir nicht voraussagen können“, sagt Alvaro De Rújula, Theoretischer Physiker am CERN. JoAnne Hewett vom Stanford Linear Accelerator Center im kalifornischen Menlo Park beschreibt die gegenwärtige Stimmung: „Wir sind wie Kinder, die auf Weihnachten warten.“ Auf dem Wunschzettel der Physiker stehen unter anderem: der Nachweis des lang gesuchten Higgs-Teilchens (oder gleich mehrerer davon),

die Erzeugung von supersymmetrischer Schattenmaterie und vielleicht sogar von Schwarzen Minilöchern, die das Tor zu neuen Dimensionen aufstoßen würden.

Zunächst geht es darum, das „Standardmodell der Elementarteilchen“ zu vervollständigen. So heißt die grundlegende Theorie über die Grundbausteine der Materie. Ihr zufolge bestehen Protonen und Neutronen aus Quarks – und somit auch alle Atomkerne. Außerdem gibt es Leptonen („Leichte Teilchen“), zu denen das Elektron gehört. Hinzu kommen die Teilchen, die die Wechselwirkungen – das heißt Naturkräfte – übertragen. Sie werden Bosonen genannt.

Eigentlich entspricht das Standardmodell der Elementarteilchen dem Wissensstand der Physiker in den Sechziger- und Siebzigerjahren. Die großen Beschleuni-

bild der wissenschaft 9 | 2007

TEILCHENPHYSIK

Ring der Erkenntnis

Seit einigen Jahren entsteht beim europäischen Forschungszentrum Cern der weltweit leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger. Ab Herbst 2007 soll der Large Hadron Collider zu einer neuen Physik jenseits des Standardmodells vorstoßen.

Der ringförmige LHC-Tunnel hat einen Umfang von gut 27 Kilometern. Radfahrer brauchen für eine komplette Runde mehr als eine Stunde. Doch die fast licht-schnellen Protonen scharen die Strecke im Bruchteil einer Sekunde.

80

SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT | SEPTEMBER 2006

Spektrum der Wissenschaft 2006

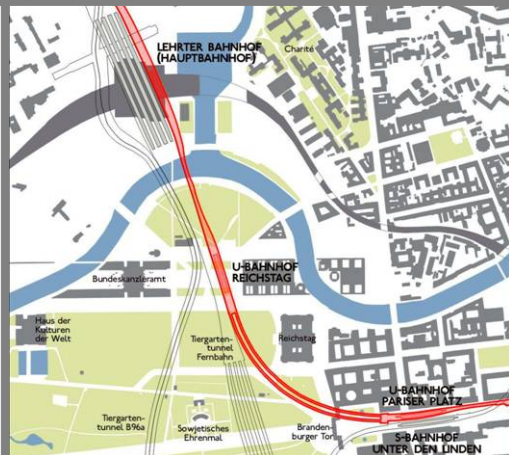
Bild der Wissenschaft 2007

Deutsche LHC Eröffnung

±2 Wochen um CERN LHC
Inauguration am 21 Okt.2008

Berlin

neue U-Bahnstation zwischen
Kanzleramt und **Reichstag**



Th. Naumann

DESJ

KET Treffen



Bad Honnef 24.11.2007

Deutsche LHC Eröffnung



LHC
tunnel
mockup

U-Bahnstation
Bundestag

$\sim 1.300 \text{ m}^2$
BVG angefragt

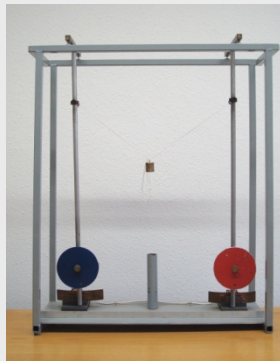
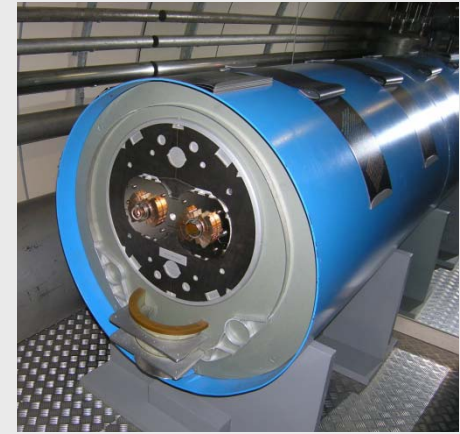


Exponate

Bitte um **Exponate**:

- **Hardware** von Tracking + Kalorimetrie
- **Hands-on** Experimente: Beschleuniger-Modell, Higgs-Analogon, BaBar-Pendel

[mailto: Thomas.Naumann@desy.de](mailto:Thomas.Naumann@desy.de)





Die Weltmaschine – Das größte Experiment der Menschheit

Ausstellung im U-Bahnhof Bundesitag, Paul-Löbe-Allee X in 10117 Berlin
25. Oktober bis 25. November täglich von 11.00 bis 20.00 Uhr



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

www.bildung.de

Alexanderplatz

Die Berliner Agentur

S C H O L Z & F R I E N D S

The Orchestra of Ideas[®]

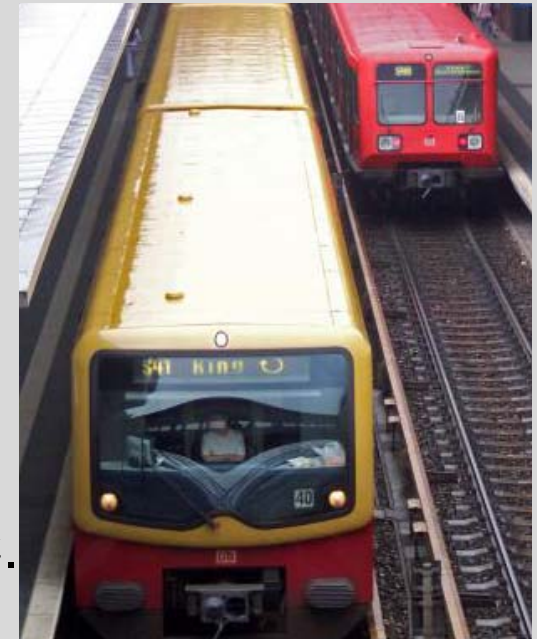
hat im Juli die Ausschreibung des BMBF
zur Öffentlichkeitsarbeit gewonnen.
Deshalb realisieren wir die

LHC Kommunikation 2008

auf Basis eines Rahmenvertrags mit dieser Agentur.

Sonderaktion zur Nacht der Wissenschaften in Berlin – Die schnellste Ringbahn der Welt

- Zur **Langen Nacht der Wissenschaften am 14. Juni 2008** wird auf dem Berliner S-Bahn Ring ein Info-Express zum LHC eingesetzt:
„Die schnellste Ringbahn der Welt“.
- Dieser Sonderzug wird mit Informationsmaterial und Bildern zum LHC ausgestattet.
- „Diensthabende Physiker“ erklären den Besuchern, die bei der Langen Nacht unterwegs sind, den LHC.
- Dieses Event und die entsprechende Berichterstattung in den Medien machen auf das bevorstehende Experiment aufmerksam.



LHC Kommunikation

Kommunikationskonzept
für CERN und LHC
in Deutschland

**BMBF-Antrag
für mehrjährige Unterstützung
von CERN+LHC Kommunikation**

in Vorbereitung

**klare Strukturen
in D !**

1. Einleitung

Unerreichte Energien, unentdeckte Welten, unfassbare Datenmengen – der LHC ist ein Wissenschaftsprojekt der Superlative, das in den nächsten Jahren noch viel Aufmerksamkeit erregen wird. Die Faszination LHC und CERN kann von vielen verschiedenen Seiten beleuchtet werden: hochpräzise Technik, die großen Fragen der Menschheit, Geld, medizinischer Fortschritt, die Rolle des ‚Wissenschaftlers von nebenan‘ bei dem Projekt und unendliche mehr. Deutschland hat einen enormen Beitrag geleistet, um dieses gigantische Forschungsprojekt zu ermöglichen und damit neue grundlegende Erkenntnisse zu gewinnen. Wissenschaftler aus 25 deutschen Universitäten, drei Helmholtz-Forschungszentren und einem Max-Planck-Institut sind zentral in die Forschungsprogramme des LHC eingebunden.

Diese enormen **Leistungen der Teilchenphysiker in Deutschland** müssen durch effektive Kommunikationsmaßnahmen begleitet werden. In den USA, in England und in Frankreich gibt es bereits entsprechende Maßnahmen.

Durch neue wissenschaftliche Kooperationsprojekte in Deutschland wie der Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“ werden wissenschaftliche Einrichtungen noch stärker partnerschaftlich zusammenarbeiten, um effektiver forschen zu können und – auch im internationalen Kontext – einen noch bedeutenderen Beitrag leisten zu können.

Dieses Ziel muss durch geeignete Kommunikationsmaßnahmen unterstützt werden, um die Marke „Teilchenphysik – Made in Germany“ zu stärken und in Zukunft ein international anerkannter Partner zu bleiben. Schließlich ist Deutschland einer der attraktivsten Forschungsstandorte – dies der Gesellschaft und dem potentiellen Nachwuchs zu vermitteln ist eine zentrale Aufgabe der Teilchenphysik-Kommunikation in Deutschland.

Teilchenphysik ist ein spannendes und vielfältiges Arbeitsgebiet für junge Menschen. Die Kommunikationsmaßnahmen unterstützen auch das Ziel, den Nachwuchs zu sichern, das auch vom